

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-315628

(43)公開日 平成9年(1997)12月9日

(51)Int.Cl.⁶
B 6 5 H 18/10
23/195
H 0 5 K 13/02

識別記号 庁内整理番号

F I
B 6 5 H 18/10
23/195
H 0 5 K 13/02

技術表示箇所
Z
Z
B

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L. (全4頁)

(21)出願番号 特願平8-128340

(22)出願日 平成8年(1996)5月23日

(71)出願人 000190116
信越ポリマー株式会社
東京都中央区日本橋本町4丁目3番5号
(72)発明者 北岡 弘
埼玉県北葛飾郡栗橋町大字小右衛門1333番
地 浦和ポリマー株式会社栗橋工場内
(74)代理人 弁理士 山本 亮一 (外1名)

(54)【発明の名称】 キャリアテープの巻き取り方法とそれによる包装体

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 本発明は、部品を個別に収納するための凹陥部が、その周りのフランジ部分を介して流れ方向に多数連設してなるキャリアテープにおいて、その巻き取り物が保管・搬送中などで巻き崩れがなく、巻き戻したキャリアテープに反りやうねり癖の起こらない、キャリアテープの巻き取り方法とそれによる包装体を提供する。

【解決手段】 この巻き取り方法は、上記キャリアテープをリールにトラバース巻きする際に、凹陥部の左右のフランジ部分を重ね合わせながらキャリアテープを横方向へ移動しつつ連続的に巻き取るものである。

【特許請求の範囲】

【請求項1】部品を個別に収納するための凹陥部が、その周りのフランジ部分を介して、流れ方向に多数連設してなるキャリアテープを、リールにトラバース巻きする際に、凹陥部の左右のフランジ部分を重ね合わせながらキャリアテープを横方向へ移動しつつ連続的に巻き取ることを特徴とするキャリアテープの巻き取り方法。

【請求項2】請求項1記載の方法で巻き取られたキャリアテープの包装体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子部品の搬送に有用なキャリアテープの巻き取り方法とそれによる包装体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、部品を個別に収納するための凹陥部が、その周りのフランジ部分を介して、流れ方向に多数連設してなるキャリアテープを、リールにトラバース巻きするには、リールを回転させる巻き取りモーターのトルクを一定に保ち、キャリアテープのテープ幅分だけ右側または左側へ移動させ、横へずらしながらリールに巻き取って行き、リールの側板付近で移動方向の左右を反転する方法で行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この方法は、リールの巻き始めと巻き終りとでキャリアテープにかかる張力が違うため、リールにトラバースに巻いたキャリアテープが保管・搬送中などで巻き崩れを起し易かった。これを防止するために巻き取りモーターのトルクを強くすると、リールの巻き始めから中頃付近までのキャリアテープに、図5(a)、(b)に示すような、反りやうねり癖が発生し、キャリアテープに電子部品を挿入してカバーテープをシールする、テーピング作業に支障を來していた。特に、キャリアテープの凹陥部の底が深いものでは、トラバース巻きの際に重ね合わせたキャリアテープの凹陥部同士がはまり込み、それが巻き崩れや、うねり癖の原因になっていた。本発明はキャリアテープ巻き取り物の保管・搬送中などの巻き崩れがなく、巻き戻したキャリアテープに反りやうねり癖の起こらない、キャリアテープの巻き取り方法とそれによる包装体を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明によるキャリアテープの巻き取り方法は、部品を個別に収納するための凹陥部が、その周りのフランジ部を介して、流れ方向に多数連設してなるキャリアテープを、リールにトラバース巻きする際に、凹陥部の左右のフランジ部分を重ね合わせながらキャリアテープを横方向へ移動しつつ連続的に巻き取ることを特徴としている。また、巻き取りの際にキャリアテープにかかる張力を100～400gの範囲内で

一定に保つこと、および巻き取りの際のキャリアテープの右側または左側への移動量が、凹陥部の左右のフランジ部分の幅に対応して、互いに異なることが好ましい。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明の詳細を、例示した図1～図4に基づいて説明する。図1は本発明が適用されるキャリアテープの部分拡大斜視図、図2は本発明の方法によりキャリアテープをリールに巻き取っている状態を示す斜視図、図3は図2に示したキャリアテープのリールへの巻き取り後の状態を示す正面図、図4はキャリアテープのフランジ部分が重ね合わさった状態を示す部分拡大説明図である。図1に示すように、キャリアテープ1は、部品を個別に収納するための凹陥部2が、その周囲の平らなフランジ部分3を介して、流れ方向に多数連設された構造をしている。

【0006】本発明のキャリアテープの巻き取り方法では、図2及び図3に示すように、キャリアテープ1をリール4にトラバース巻きする際に、キャリアテープ1がリール4に1周巻き取られる間にリール4手前の入線ガイドロール5を一定幅ずつ横方向へ移動する。この際の移動幅は、例えば8mm幅のキャリアテープの場合で、キャリアテープのフランジ部分3を2.0mm重ね合わせるときには、リールの1回転ごとに6.0mmに、1.5mm重ね合わせるときには、リールの1回転ごとに6.5mmに、それぞれ設定する。このようにキャリアテープ1の横方向への移動量、すなわち入線ガイドロール5の左右方向の移動量は、キャリアテープの凹陥部2の左右のフランジ部分3の幅に対応させて変えるのが好ましい。キャリアテープ1は、そのフランジ部分3を重ね合わせてリール4に巻き取り、リール4の側板6付近で移動方向の左右を反転してさらに巻き取って行く。

【0007】本発明の巻き取り方法においては、巻き取り中のキャリアテープ1にかかる張力をテンションメーター（図示せず）で管理し、リール4への巻き取り径に応じて巻き取りモーターのトルクを調整し、これによりキャリアテープ1にかかる張力を100～400gの範囲内の一定の値に保つのが好ましい。図4に示すように、キャリアテープ1のフランジ部分3を互いに重ね合わせて巻き取ることにより、得られた包装体の横ずれや凹陥部2同士のはまり込みが防止できる。なお、図の3aは右から左へ移動しているときのフランジ部分の重なり部分を、3bは左から右へ移動しているときのフランジ部分の重なり部分を、それぞれ示す。また、キャリアテープを巻き取るときのトルクを弱く設定することで、キャリアテープにかかる張力を100～400gに設定できるので、得られた包装体のリールに巻き取られたキャリアテープの反りやうねり癖を防止することができる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の具体的な態様を実施例および比較例により説明する。各凹陥部が幅方向3.2mm×流れ方

向 2.5mmで、フランジ部分の全幅が 8mmのキャリアテープについて、入線ガイドロールの横への移動量を 6.5mm（左→右）と 7.0mm（右→左）に設定し、キャリアテープを、凹陥部の左右のフランジ部分でそれぞれ 2.5mmと 1.0mm重ね合わせて、リールにトラバース巻きしてキャリアテープの包装体を得た。また、その巻き取りの際のキャリアテープにかかる張力を 200~220gの範囲で一定に保った。従来の巻き取り方法では、キャリアテープをリールから巻き戻すと、反りが長さ 1m当り 20~30mm発生し、うねり癖も確認されたが、本発明の巻き取り方法で得られた包装体のリールから巻き戻したキャリアテープは、長さ 1m当り 5mm以内の反りにおさまり、うねり癖は確認されなかった。さらに、両方の方法で巻き取ったキャリアテープについて、それぞれ幅 3.2×奥行き 2.5×厚さ 1.0mmの大きさの電子部品を、テーピング機 KT-2420（コオエイ社製商品名）にて 10万個挿入した後、カバーテープをシールする、テーピング作業を行ったところ、従来の方法のものは、反りやうねり癖が原因とされるキャリアテープの脈動が発生し、電子部品が反転したりする一時停止が 6回発生したが、本発明の方法では全く問題無くテーピングされた。

【0009】

【発明の効果】本発明によれば、得られた包装体の保管

・搬送中などでの巻き崩れがなく、巻き戻したキャリアテープに反りやうねり癖が起こらないので、テーピング作業が極めて順調に行われる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるキャリアテープの部分拡大斜視図である。

【図2】本発明の方法によりキャリアテープをリールに巻き取っている状態を示す斜視図である。

【図3】図2に示したキャリアテープのリールへの巻き取り後の状態を示す正面図である。

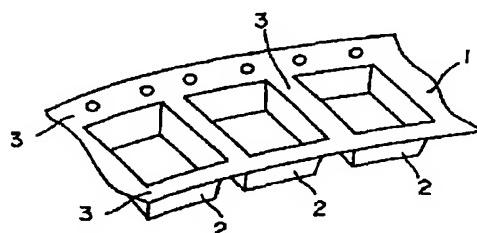
【図4】本発明の方法によりキャリアテープのフランジ部分が重ね合わさった状態を示す部分拡大説明図である。

【図5】(a)、(b)はそれぞれ従来の巻き取り方法によるキャリアテープの巻き戻し後の状態を示す正面図である。

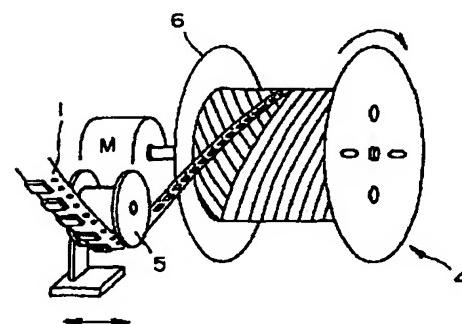
【符号の説明】

1…キャリアテープ、2…凹陥部、3…フランジ部分、4…リール、5…入線ガイドロール、6…側板、3a…右から左へ移動しているときのフランジ部分の重なり部分、3b…左から右へ移動しているときのフランジ部分の重なり部分。

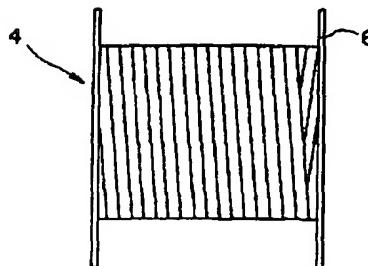
【図1】



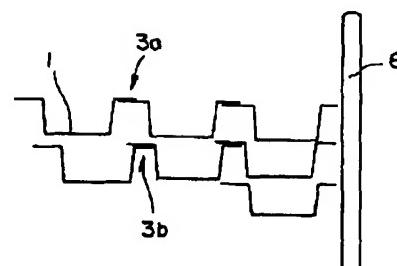
【図2】



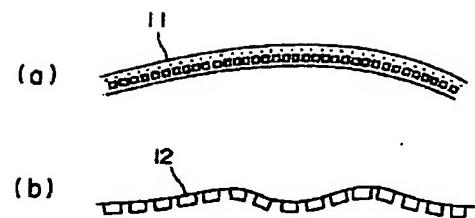
【図3】



【図4】



【図5】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-315628

(43)Date of publication of application : 09.12.1997

1)Int.CI.

B65H 18/10
B65H 23/195
H05K 13/02

1)Application number : 08-128340

(71)Applicant : SHIN ETSU POLYMER CO LTD

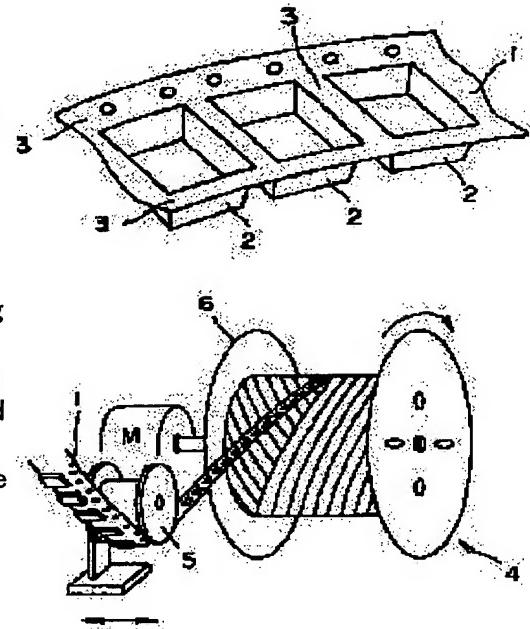
2)Date of filing : 23.05.1996

(72)Inventor : KITAOKA HIROSHI

4) CARRIER TAPE WINDING METHOD AND PACKED BODY BY THIS METHOD**7)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a packed body from winding-loosening during storage and conveyance and prevent the generation of a habit of warping and waviness on the unwound carrier tape by winding the carrier tape continuously while moving the carrier tape crosswise and overlapping the lateral flange parts of recessed parts.

SOLUTION: At the time of traverse-winding a carrier tape on a reel 4, an incoming line guide roller 5 in front of the reel 4 is moved crosswise by fixed width at a time while the carrier tape 1 is wound on the reel by one round. It is desirable to change the lateral moving quantity of the incoming line guide roller 5 at this time, that is, the lateral moving quantity of the carrier tape 1, in correspondence with the width of the lateral flange parts of recessed parts 2 of the carrier tape 1. The carrier tape 1 is thus wound on the reel 4 by overlapping the flange parts. Lateral dislocation and mutual fit-in of the recessed parts of a packing body thus obtained can be prevented.

**EQUAL STATUS**

Date of request for examination] 10.03.2003

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision of rejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Date of extinction of right]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any
errors caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] How to roll round the carrier tape characterized by rolling round continuously, moving a carrier tape to a longitudinal direction in case the cavity for containing parts individually carries out the traverse volume of the carrier tape which it comes to form successively to a flow direction to a reel through a part for the flange around it piling up a part for the flange of right and left of a cavity. [many]

[Claim 2] The packing object of the carrier tape rolled round by the method according to claim 1.

[Translation done.]

NOTICES *

Patent Office is not responsible for any
nages caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

*** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

STAILED DESCRIPTION

Detailed Description of the Invention]

[01]

The technical field to which invention belongs] this invention relates to the packing object by how to roll round a useful carrier tape to conveyance of electronic parts, and it.

[02]

Description of the Prior Art] In order for the cavity for containing parts individually to carry out the traverse volume the carrier tape which it comes to form successively to a flow direction to a reel through a part for the flange around conventionally, [many] Keep constant the torque of the rolling-up motor made to rotate a reel, and it was made to move to right-hand side or left-hand side by the tape width of face of a carrier tape, and it rolled round and went to the reel, shifting horizontally, and was carrying out by the method of reversing right and left of the move direction near the reel plate of a reel.

[03]

Problem(s) to be Solved by the Invention] Since the tension which winds with the cut water of a reel and is finally plied to a carrier tape is different, the carrier tape wound around the traverse winds this method around a reel in storage / conveyance etc., and it tended to cause collapse. Trouble was caused to the taping work which curvature and external waviness peculiarity as shown in the carrier tape to the neighborhood in the middle from the cut water of a reel at drawing 5 (a) and (b) occur, inserts electronic parts in a carrier tape, and carries out the seal of the covering tape when it rolled round in order to prevent this, and torque of a motor was strengthened. Especially, in what has the deep bottom of the cavity of a carrier tape, the cavities of the carrier tape piled up on the occasion of a traverse volume fitted it wound, and it had become collapse and the cause of an external waviness peculiarity. The packing object by how to roll round a carrier tape that this invention does not have the volume collapse in storage / conveyance of a carrier tape rolling-up object etc., and neither curvature nor an external waviness peculiarity happens to the rewound carrier tape, and it is offered.

[04]

Means for Solving the Problem] It is characterized by rolling round continuously, how rolling round the carrier tape this invention moving a carrier tape to a longitudinal direction, in case the cavity for containing parts individually carries out the traverse volume of the carrier tape which it comes to form successively to a flow direction to a reel through the flange around it piling up a part for the flange of right and left of a cavity. [many] Moreover, tension plied to a carrier tape in the case of rolling up It is desirable that the movement magnitude to the right-hand side or left-hand side of keeping it constant and the carrier tape in the case of rolling up differs mutually within the limits of 10-400g corresponding to the width of face for a flange of right and left of a cavity.

[05]

Embodiments of the Invention] Hereafter, the detail of this invention is explained based on illustrated drawing 1 - drawing 4 . They are the partial expansion perspective diagram of the carrier tape on which, as for drawing 1 , this invention is applied, the perspective diagram showing the state where drawing 2 is rolling round the carrier tape to the reel by the method of this invention, the front view showing the state after rolling up by the reel of the carrier tape which showed drawing 3 to drawing 2 , and partial expansion explanatory drawing showing the state where the amount [of a carrier tape] flange piled up drawing 4 , and it was put together. As shown in drawing 1 , the carrier tape 1 is carrying out structure where many cavities 2 for containing parts individually were formed successively by the flow reaction through a part for the flat flange 3 of the circumference.

[06] By how to roll round the carrier tape of this invention, while the carrier tape 1 is rolled round by the reel 4 and in case the traverse volume of the carrier tape 1 is carried out to a reel 4 as shown in drawing 2 and drawing 3 , the incoming line guide roll 5 of reel 4 this side is moved to a constant width [every] longitudinal direction. The move

dth of face in this case is about a part for the flange 3 of a carrier tape by the case of the carrier tape of for example, 1mm width of face. When piling up 2.0mm, it is 6.0mm per rotation of a reel. 1.5mm When piling up, it is for every tation of a reel. It is set as 6.5mm, respectively. Thus, as for the movement magnitude to the longitudinal direction of e carrier tape 1, i.e., the movement magnitude of the longitudinal direction of the incoming line guide roll 5, it is sirable to make it correspond to the width of face for a flange 3 of right and left of the cavity 2 of a carrier tape, and change. Near [side plate 6] a reel 4, a part for the flange 3 is piled up and it rolls round to a reel 4, and the carrier 1 reverses right and left of the move direction, it is rolled round further and goes.

007] Tension which manages the tension concerning the carrier tape 1 under rolling up in tension meter (not shown) how to roll round this invention, rolls round according to the diameter of rolling up to a reel 4, adjusts the torque of aotor, and is applied to the carrier tape 1 by this It is desirable to maintain at the fixed value of 100-400g within the nits. As shown in drawing 4, the strike slip of a packing object and the fit in lump of cavity 2 comrades which were tained can be prevented by piling up mutually a part for the flange 3 of the carrier tape 1, and rolling it round. In dition, the lap portion for a flange when 3b is moving the lap portion for a flange when 3a of drawing is moving to e left from the right to the right from the left is shown, respectively. Moreover, tension applied to a carrier tape by tting up the torque when rolling round a carrier tape weakly Since it can be set as 100-400g, the curvature and ternal waviness peculiarity of a carrier tape which were rolled round by the reel of the acquired packing object can : prevented.

008]

xample] Hereafter, an example and the example of comparison explain the concrete mode of this invention. each vity -- the cross direction 3.2mmx flow direction the carrier tape full [for a flange] is 8mm in 2.5mm -- movement agnitude beside an incoming line guide roll 6.5mm (the left -> right) and 7.0mm (the right -> left) -- setting up -- a rt for the flange of right and left of a carrier tape of a cavity -- respectively -- 2.5mm You made it pile each other up 0mm, the traverse volume was carried out to the reel, and the packing object of a Moreover, the tension concerning e carrier tape in the case of the rolling up was kept constant in 200-220g. Although curvature occurred 20-30mm per ngth of 1m and the external waviness peculiarity was also checked by how to roll round the former when the carrier pe was rewound from the reel, the carrier tape rewound from the reel of the packing object acquired by how to roll und this invention fitted in less than 5mm [per length of 1m] curvature, and the external waviness peculiarity was t checked. Furthermore, it is width of face about the carrier tape rolled round by both methods, respectively. 3.2x pth 2.5x thickness Electronic parts with a size of 1.0mm After inserting in 100,000 taping opportunity KT-2420 adenname made from KOOEI), when the taping work which carries out the seal of the covering tape is done, the thing the conventional method Although throb of the carrier tape on which curvature and an external waviness peculiarity e considered as a cause occurred and a halt which electronic parts reverse occurred 6 times, by the method of this vention, taping was carried out without the problem.

009]

ffect of the Invention] Since according to this invention there is no volume collapse in storage / conveyance of the quired packing object etc. and neither curvature nor an external waviness peculiarity happens to the rewound carrier pe, taping work is done very favorably.

ranslation done.]

NOTICES *

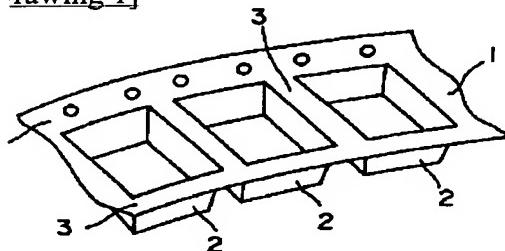
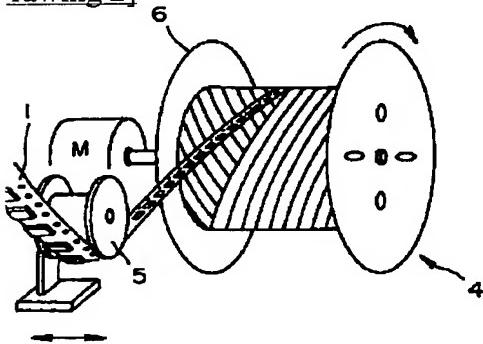
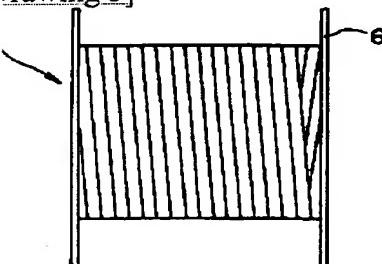
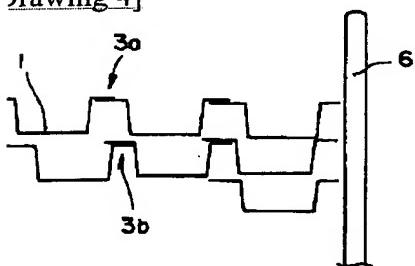
span Patent Office is not responsible for any
mages caused by the us of this translation.

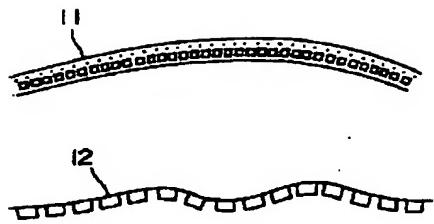
This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

RAWINGS

Drawing 1]Drawing 2]Drawing 3]Drawing 4]Drawing 5]



ranslation done.]